TVC

Chassis L04

25PT5541 29PT5642

ASSUNTO

Produto inoperante

313

Service Information

SINTOMA:

Produto entra em proteção (protege e fica inoperante - não funciona)

CURA:

Medir tensão 4,5V no pino 3 de 7404 (Figura 1), caso 0V retirar o componente e medir resistência do pino 2 ao 3 do mesmo para verificar possiblidade de curto circuito.

SOLUÇÃO:

Caso junção 2,3 em curto, substituir **7404 MOSFET BSH103 (9340 547 13215)** e modificar o valor resistor 3414 para 4,7R 2W. (Tabela 1)

PRODUTO	ITEM	De	Para	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
25PT5541/78	3414	0,33R	4,7R	2306 198 53478	RESISTOR 4,7R 5% 2W
29PT5642/78	3414	1R	4,7R	2306 198 53478	RESISTOR 4,7R 5% 2W

Tabela 1

Obs.: Todos os produtos que derem entrada na oficina e que estiverem dentro do intervalo dos números de série abaixo e não estejam com o resistor 3414 com valor 4,7R, deverão ser substituídos o resistor e o MOSFET independente da causa raiz do defeito.

25PT5541/78 compreendidos entre 51273 a 53110

29PT5642/78 compreendidos entre 51273 a 63632

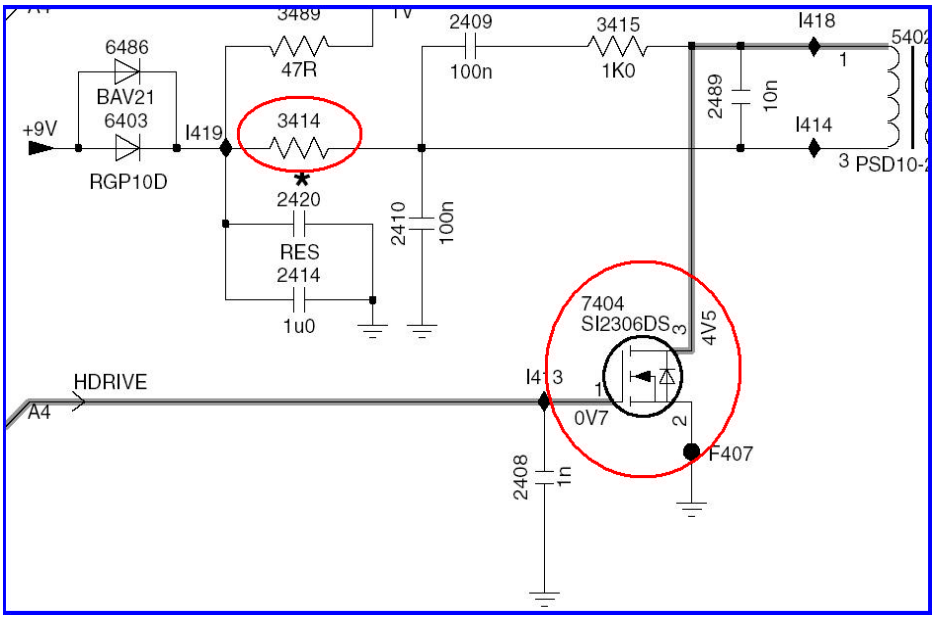

Figura 1 - Detalhe do esquema elétrico A2

CÓDIGO IRIS
Código do defeito = **N**
Código do reparo = **I (i)**
Código da seção = **DFL**

Utilizar IRIS acima, somente se a falha seja relacionado ao curto do 7404.

 Todos os Direitos Reservados

PHILIPS

TVC

Chassis L04

28PW6542/78 32PW6542/78

ASSUNTO

Produto inoperante

316

Service Information

SINTOMA:

Produto entra em proteção (protege e fica inoperante - não funciona)

CURA:

Medir tensão 4,5V no pino 3 de 7404 (Figura 1), caso 0V retirar o componente e medir resistência do pino 2 ao 3 do mesmo para verificar possiblidade de curto circuito.

SOLUÇÃO:

Caso junção 2,3 em curto, substituir **7404 MOSFET BSH103 (9340 547 13215)**, modificar os resistores 3414 para 12R 2W e 3239 para 1K2 1/4W. (Tabela 1)

PRODUTO	ITEM	De	Para	CÓDIGO	DESCRIÇÃO
28PW6542/78	3239	2k7	1k2	2120 101 90465	RESISTOR 1K2 5% 0,25W
	3414	2R2	12R	2306 198 53129	RESISTOR 12R 5% 2W
32PW6542/78	3239	2k7	1k2	2120 101 90465	RESISTOR 1K2 5% 0,25W
	3414	8R2	12R	2306 198 53129	RESISTOR 12R 5% 2W

Tabela 1

Obs.: Todos os produtos 28PW6542/78 - 32PW6542/78 que derem entrada na oficina e que estiverem dentro do intervalo dos números de série abaixo e não estejam com o resistor 3414 (12R) e 3239 (1k2), deverão ser substituídos os resistores e o MOSFET independente da causa raiz do defeito.

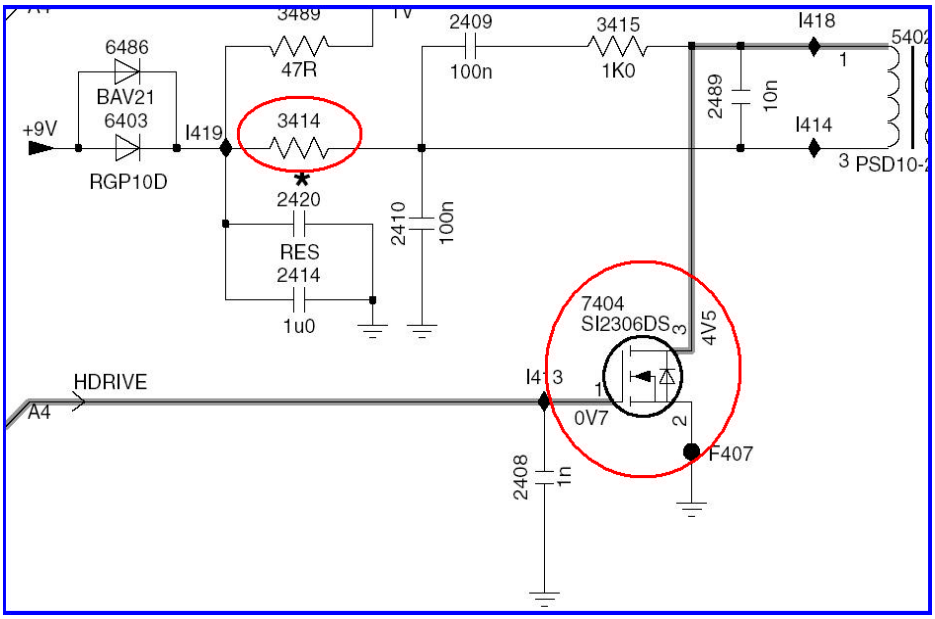

Figura 1 - Detalhe do esquema elétrico A2

28PW6542/78 compreendidos entre 51976 a 56065.

32PW6542/78 compreendidos entre 51237 a 51526

CÓDIGO IRIS
Código do defeito = **N**
Código do reparo = **I (i)**
Código da seção = **DFL**

Utilizar IRIS acima, somente se a falha seja relacionado ao curto do 7404.

 Todos os Direitos Reservados

PHILIPS

TUTORIAL TV PHILIPS CHASIS L04:
25PT5541/28PW6441/28PW6542/29PT4641/29PT4643

Desbloquear - bloqueo de canales digitar “0711” 2 veces, bloquear - no, desbloquear todos.

Para probar la fuente de alimentación: Soltar la señal de Stand-By. Verificar si el problema está en la fuente liberando la bobina 5552 y conectar una lampara de 100W/220V desde la bobina a tierra y verificar se la fuente aguanta la carga manteniendo la tensión “Vbatt”.

Si el problema es la fuente Verificar/Cambiar: 2532, 3513, 3514, 5512, 5531, 6514, 6533, 6534, 6535, 6536, 6572, 7511, 7512, 7513, 7514, 7531,

Conforme pág. 81 del Manual de Servició

Secuencia de Inicializacion:

Cuando el aparato está conectado a la alimentación AC, la tensión de retificado de linea (via enrollamiento 4-5 de L5531 conectado al pin 14 del IC7531) inicializará la fuente la tensión interna V_cc para cargar el capacitor (C2532). El CI comienza el cambio como V_cc para alcanzar el nível V_cc start de 9.5 V. Esta alimentación es automaticamente asumida por el enrollamiento 1-2, por lo que V_cc es lo suficientemente alto, y la alimentación interna se detendra (por la alta eficiência de conmutación). Como el C2532 de IC7531 esta cargado, también comezara a cargarse el capacitor V_cc (C2511) de IC7511. Via resistor R3519 e C2511, el TEA1506 comienza a conmutar porque la tensão de V_cc alcanza el nível V_cc de início, comenzando alredor de 11 V. La tensión V_cc e automaticamente substituída por transformador principal L5512 (enrollamientos 2-3) cuando V_cc esta suficientemente alta (cuando esta tensión es todavia mayor que la tensión en C2511, no existe flujo de corriente de C2532 para C2511 debido al diodo D6512).
Modo Standby - En este modo, el IC7511 (TEA1506) estará totalmente desabilitado. Por lo tanto no hay tensión a la salida del transformador principal. Sin embargo el IC7531(TEA1523) sigue funcionando y suministrará las tensiones necesarias a la salida.
(6V -> 5V, 3.3V, 3V -> 1.8V) para o Hercules (IC7200).

Si las fuentes primárias estan OK, verificar con osciloscópio:
· Señal HDRIVE en el pin 62 de CI 7200 y comprobar que llegue a 7405,
· Señal VGUARD en el pino 116 de 7200,
· Señal EHTO en el pin 97 de ci 7200.
· Marcar la posición original del Screen y tratar de ajustar el nível de Screen.
· Confirmar/Verificar Informativos TS04-024, TS04-027

· Verificar linea HDRIVE: 2408, 3414, 5402, 5450, 7404, 7405,
· Verificar linea Vbatt: 5408,
· Verificar linea EW_DRIVE: 7406, 7410, 7411, 7484,

· Verificar linea PH1LF: 2235,
· Verificar linea BLKIN: 2264
· Verificar linea Ehtinfo: 2236,
Verificar/Cambiar 7200

Conforme pág 81 e 82 del Manual de Servicio

Deflexión Horizontal:

Existem várias configuraciones (dependiendo del CRT):
• Aparatos sin correción Este-Oeste. El princípio de deflexión horizontal esta basado en el circuito de modulación quasi-diodo.Este circuito de deflexión horizontal fornece la corriente de deflexión y tensiones auxiliares de LOT.
• Aparatos con correción Este-Oeste. El princípio de deflexión horizontal esta basado en la modulación a diodo con correción Este-oeste. Este circuito de deflexión horizontal fornece a corriente de deflexióne y tensiones auxiliares de LOT.
• Aparatos con correción Este-Oeste Dinâmica. El princípio de deflexión horizontal esta basado en la modulación a diodo con correción Este-oeste dinâmica. Este circuito de deflexión horizontal fornece a corriente de deflexión y tensiones auxiliares de LOT.

Princípio Básico:

Durante el período de la exploración, el transistor de linea o sus diodos conducen para garantizar la tension constante en la bobina de deflexión (esto resulta una corriente lineal). Durante el período de flyback, el transistor de linea para de conducir, y los capacitores flyback en conjunto con la indutancia de la bobina de deflexión crean una oscilación.

Primeira parte de la exploración:

El pin 62 del UOC entrega la señal drive horizontal para la estapa de Salida de Linea. Esta señal es un pulso quadrado de frecuencia de linea. L5402 es un transformador drive flyback. Este transformador desacopla la etapa de salida de linea del UOC. El tiene una polarización direta. El circuito drive del flyback traja con una alimentación de Start-up retirada de la linea +6V de fuente Aux (en consecuencia retirado de VlotAux+9V),Cuando H-drive esta en un alto,TS404 conduce,y el transformador L5402 comienza a guardar energia. La base del transistor de linea TS7405 esta en un bajo por lo tanto bloqueado.La corriente de la bobina defletora retorna por el diodo D6404.

Segunda parte de la exploración:

Cuando H-drive está en un bajo, TS7404 no conduce, y la energia guardada en el transformador será transferida para el secundário, haciendo la base del Transistor de linea en alto.Entanto el Transistor de linea comienza a conducir. La corriente de la bobina de deflexión retorna al transistor en otra direción.

Flyback:

En el momento en que H-drive se torna alto, la base del Transistor de linea se torna bajo. Tanto el Transistor de linea como el diodo Flyback se bloqueara. Existe una oscilación entre el capacitor flyback C2412 y la bobina de deflexión. Debido a

la indutancia de LOT, el Transistor de linea no puede parar inmediatamente.Despues que el Transistor de linea sale de condución, el pulso flyback es creado.El capacitor flyback cargará antes que la corriente de la bobina de deflexión caiga a cero.Entanto ello descargara através de la bobina defletora y la corriente crece en otra direción. El diodo flyback conduce y vuelve a la primeira parte de la exploración.

Problemas con sincronismo – Verificar sugerencias de abajo:
· Verificar lineas “PH1LF”, “PH2LF”: 2235, 2236
· Verificar/Cambiar 2486

Conforme pág 81 del Manual de Servicio

Sincronismo:

Para que Hercules (IC7200) genere los pulsos drive horizontales,las tensiones de +3.3V deben estar presentes.despues del comando start up del microprocessador (via I2C), el Hercules da a la salida dos pulsos horizontales. Estos pulsos horizontais comienzan “inicialmente” con doble frecuencia de linea y depues cambia “gradualmente” para la frecuencia de linea de forma de limitar la corriente de la etapa actual (slow-start). Las señales VDRA e VDRB son salidas balanceadas de corriente (forma de diente de sierra) del oscilador de cuadro (pines 106 y 107 del Hercules).Estas señales de salida son balanceadas, por lo tanto son menos susceptíbles a disturbios. Existe una fuente de corriente dentro del UOC en pin 102. Ello injeta energia al capacitor conectado a este pin produciendo una onda diente de sierra pura. Las señales drive verticales y la correvión L/O son derivados de esta señal.El pin 108 y el drive Este/Oeste (ou AVL), es una salida de corriente simples. La correción para “Ancho horizontal para un EHT cambiado” este pin está disponíble colocando el bit HCO en “1”. La compensación Phase-2 disponíble en pin 113 proporciona la correción de cuadro para las altas corrientes del haz. La señal de compensación de fase es usado para corregir la fase de la imagen a partir de la señal drive horizontal. El pin 63 es la salida de SANDCASTLE (contiene toda la información de sincronismo y tambien la entrada HORIZONTAL FLYBACK (HFB). El pin 97 pin de protección de seguimiento sobre la tensión EHT. El bit HCO puede localizar el seguimiento en EW.Si la tension en pin 97 excede 3.9 V, la proteción de sobre-tensión será ativada y la etapa horizontal se apaga através de una parada lenta.

Problemas en circuito vertical: Verificar sugerencias de abajo:
· Confirmar/Verificar con osciloscópio las señales “VDRA” e “VDRB“
· Confirmar/Verificar circuito de alimentación –12V; +24V
· Confirmar/Verificar defletora
· Verificar/Cambiar: 2245, 2248, 2461, 2462
· Verificar tambien: 2222, 2464, 2470, 3455, 3466, 3471, 3472, 7451, 7452, 7453, 7454, 7455, 7456, 7601, 7200

Conforme pág. 83 del Manual de Servicio Deflexión Vertical -la estapa de cuadro esta compuesto solamente por componentes discretos. Ello tienen un comportamiento mejor que quando se usa un IC. La señal drive diferencial de cuadro proveniente del Hercules viene de una fuente de corriente. Los resistores R3460 e R3461 convierten una tension, y alimentan los amplificadores diferenciales TS7455 y TS7456. La etapa de salida del amplificador de TS7456 y de

TS7452. Finalmente, TS7451 y TS7453 entregan una corriente a la bobina del yugo verticaly realimentan atraves de dos resistores sensores R3471 e R3472. D6458 e TS7454 son usados como bias para TS7451 y TS7453, para se livrar crossovers de cero, que pueden causar lineas horizontales en el centro de la pantalla,La fuente negativa de -12V y la fuente positiva de esploración y de +12V através de D6459. La fuente de flyback derivada de D6455, D6456 y C2456. Este circuito es un doblador de tension que guarda energia en C2456 durante el período de flyback de linea y entrega la energia para C2465 durante el período de exploración de linea. Fuera del período de cuadro la carga y descarga de C2456 trabaja alternadamente. Entretanto, la primera mitad de la exploración de cuadro, TS7451 está “encendido” y consume toda la carga de C2456. Cuando entra en la segunda mitad del período de cuadro, TS7451 está “apagado”, entanto C2456 sera gradualmente cargado hasta la alimentación necesaria del flyback. C2463, R3464 e D6457 existen para reforzar la tensión de base de TS7451 durante el período de flyback y tambien la primera mitad de período de cuadro tambien. El C2463 esta cargado por D6457 durante la segunda mitad de la exploración. R3467 e R3468 existen para la diminución de oscilaciones. La proteción Vguard protege o estágio de cuadro si una condición de falla acontece. O Vguard sentirá un pulso con tensión > 3.8 V y período < 900 us. Cualquer señal fuera de este rango será considerado como falla, y el chasis será apagado.

Problemas de Correción Este/Oeste: Verificar sugerencias de abajo:
· Confirmar/Verificar: Linea EW_DRIVE, 6407, 6408, 6488, 6489, 7406, 7410, 7411, 7484, 5403, 5408, (Não para a 29PT4641)
· Confirmar/Verificar: Linea Horizontal: 3412, 3417, 6404, 6411, 6412, 6406, 5401,
· Confirmar/Verificar/Cambiar 7200, Defletora

Conforme pág. 82 e 83 de Manual de Servicio

Corriente del haz:

La corriente de haz es ajustada con R3451 y R3452. Los componentes R3473, R3453 y C2451 determina la característica EHT_info. La tension sobre C2412 varia cuando la corriente de haz cambia. Esta linea EHT_info es usada para compensar la geometria de la imagem via pin 97 del Hercules cuando la imagen cambia rapidamente, y
compensa el loop phase 2 loop via pin 113 del Hercules. Tambien através de la linea EHT_info, una señal BCL es derivado y enviado al Hercules para controlar el brillo y el contraste de la imagen.Cuando el contenido de la imagen se torna brillante, ello introduzirá:83 L04.1L

• Distorción de geometria debido a la impedancia de LOT causado a la caida de EHT.
• Desbordamiento de la imagen debido a sus características.
Debido a lo mencionado arriba, necesitamos de un circuito para limitar la corriente del haz (BCL) y para la compensación EHT (EHT_info). Estos dos circuitos derivan la corriente del tubo de imagen en pin 10 de LOT.

BCL:

• Cuando la tension del pin BCL llega a 2.8 V, el Hercules comenzará a limitar el aumento del contraste.
• Cuando llega a 1.7 V, comenzará a limitar el aumento del brillo

• Cuando la tension del pin BCL llega a 0.8 V, RGB será apagado. Los componentes TS7483, R3490, R3491, R3492, y C2483 existen para limitação de corriente del haz rápida (Ex. con un patrón negro y blanco). Los componentes R3454, D6451, D6450, C2453, R3493, y C2230 son para limitación de corriente de haz médio. C2453 y R3493 tambien controlan al temporizador donde el limitador de corriente de haz medio sea mas o menos activa.

EHT_info:

La “correción PHI2 ” existe para corregir el desvio de tiempo de almacenage del Transistor de linea de salida, que está acusando la distorción de geometria debido al cambio de brillo. La linea EHT_info existe para corregir una distorción de geometria debido a un desvio de EHT. Ambos son realimentados através de los pines EHTO e PH2LF, y corrigen la geometria através del circuito Este-Oeste.

Problemas con imagen: Verificar sugerencias abajo:
· Verificar: señal SANDCASTLE, 3272, 6611, 6625, 7207, 7601.
· Verificar: Linea EHTinfo, 5450, 3442, 3443, 3451, 3452, 3453, 2451, 3454, 6451, 2453, 3476, 6450, 7483, 7482.
· Verificar: Linea BC_INFO, 7330, 6337, 3337, 2333, 3334, 3336, 3332, 3357,
· Verificar/cambiar placa LTI
· Verificar: Linea BLKIN, 2264
· Verificar/Cambiar 7200
· Verificar circuito LTI/CTI: 7610, 7611,
· Verificar cinescópio y zocalo del mismo

Conforme pág. 87 del Manual de Servicio

Seleccion de Fuente de Vídeo:

la Seleción de Fuente de Vídeo é feita dentro del Hercules.Por lo tanto proporciona una conmutación de vídeo con 3 entradas externas CVBS y una salida CVBS. Todas las entradas CVBS pueden ser usadas como entrada de Y para senales Y/C. Entretando, solamente 2 fuentes Y/C pueden ser selecionadas pues el circuito solo tiene 2 entradas de croma. Todas las señales de entrada son convertidas para YUV, y retornan por una interface externa. Esto sirve para habilitar funciones de mejoras en la imagen (como LTI/CTI) o PIP.

Procesamiento de Vídeo:

El Procesador de Vídeo es basicamente de Hercules y de TDA9178 (CTI/LTI).El procesamiento de vídeo que realizan estos chips como control de brillo, control de contraste y demas controles. Algunas funciones:
• Interface completa YUV-loop (funciones alternativas: DVD, RGB o Y/C).
• Insercion interna de OSD (sin control de saturación y contraste).
• Implementación de la doble ventana.
• Escalonamiento Lineal / no lineal para aparatos 16:9.
• Tint (hue) nos sinais UV (incluindo DVD).
• Peaking, Coring, Black \ Blue \ White-stretch.
• Transfer-Ratio e Scavem (também em TXT).

Funciones
las funciones incluidas en el Hercules son las seguientes:
• Control de Brillo.
• Control de Contraste .

• Control de Saturación.
• Control de Nitidez.
• Limitador de pico de blanco.
• Limitador de corriente del haz.
• Extensión del negro (Contraste Plus).
Para aparatos con TDA9178, existen dos funciones extra:
• Mejora Transitoria de Luminancia (LTI).
• Mejora Transitoria de Color (CTI).
LTI/CTI
El TDA9178 es un IC controlado por un BUS I2C(INCREDIBLE chip) con interface YUV . Este IC puede hacer el procesamiento del histograma, mejora transitoria de color (CTI) mejora transitoria de luminancia(LTI).
• Procesamiento de vetores de Luminancia envolve a função histograma, que proporciona una mejora de contraste independiente de la escena, punto de extensión y adaptación del blanco.
• El procesamiento de vetores de Correción de colores consiste en el tono de la piel, mejora de la extension del verde y el azul.
• Procesador espectral implica mejoras en el procesamiento, procesamiento de contorno, control inteligente de nitidez, nitidez dependiente del color y mejora transitoria del color.
• Detector de ruído, detector de modo de funciones y funciones flash.
• Modo de demonstracion muestra las funciones de mejoras en la imagen.

Faja oscura del lado izquierdo: 2486

Problemas con circuito de Rotación: Verificar/Cambiar: 7205

Verificar sugerencias abajo:
· Confirmar/Verificar con osciloscópio si las señales salen de pines 68 e 69 de 7200
· Verificar si las señales llegan a los pines 1 y 9 de 7990
· Verificar si las señales salen de los pines 4, 6 de 7990
· Verificar señales “SIF1” e “SIF2” en pines 99 y 100 de 7200

Testar en AV - Caso de presentarse problema tambien en AV:
Verificar linea Data/Clock, Power Down, verificar/Cambiar: 2288, 2289, 2990, 2993, 7200, 7990, 7991, 7992, 7993, alto-falantes
Caso de no presentarse problema en AV:
Verificar: Programación, AGC (alterar para verificar se minimiza problema), efetuar ajuste de sintonia fina.

Problema con sintonia: Verificar sugerencias abajo:
· Verificar linea +5V
· Verificar linea VT_Supply
· Verificar lineas SCL e DAS
· Verificar linea SEL_LLPIM
Verificar lineas VIF1 e VIF2